VUES ÉCONOMIQUES ET POLITIQUES SUR LA CULTURE DES PRODUITS DU RÈGNE MINÉRAL EN...

Costanzo Benedetto Bonvicino

Digitized by Google

Digitized by Google

VUES ÉCONOMIQUES

ET POLITIQUES

SUR LA CULTURE DES PRODUITS DU RÈGNE MINÉRAL EN PIÉMONT,

PAR LE DOCTEUR BONVOISIN.

Les provinces qui forment les six départemens actuels du Piémont, et qui intéressent dans ce moment la République Française, non seulement par leur position géographique et politique, mais encore par la grande fertilité du sol, par les productions spéciales des soies, du chanvre, du riz et par d'autres denrées; elles peuvent encore, à mon avis, attirer les regards de la grande Nation par d'autres productions essentielles, et sur-tout par celles du règne minéral, qui ont été jusqu'ici presqu'entièrement négligées.

Le Piémont entouré des alpes dans une grande partie de son étendue, reçoit de leurs sommets et de leurs cols, par des canaux plus ou moins convergens vers la plaine, des eaux abondantes, qui le fertilisent, et qui peuvent servir à la navigation et au transport de divers objets; il correspond de tous côtés à des vallées, qui toutes

Digitized by Google

conduisent à de précieux dépôts de trésors du règne minéral parsemés et enfouis dans le sein de ses énormes remparts naturels; on peut aisément les déterrer avec des bénéfices considérables et bien plus forts qu'on ne l'a cru jusqu'à présent.

Pour le voir, il n'y a qu'à jeter un coup d'œil sur le tableau de la minéralogie du Piémont, inséré dans les volumes de l'Académie des sciences de Turin, et publié en 1786 *. Ce travail qui a été fait par l'infatigable citoyen de Robilant, dont nous regrettons la perte, joint à un autre mémoire du même auteur, publié en 1788, et inséré dans le volume pour les années 1786-87, ayant pour titre: *Description particulière du duché d'Aoste*, peut donner une idée des nos richesses en ce genre, l'auteur était élève du célèbre Gellert; il était par conséquent assez instruit dans la docimasie de son tems; et quoique on voie, par sa manière d'écrire, qu'il n'était pas au courant des connaissances modernes de lithologie et de chimie, on peut pourtant sûrement compter sur ses analyses, eu égard au produit en métal. **

La culture des mines donne le bénéfice annuel de

---

* Essai géographique, suivi d'une topographie souterraine minéralogique et d'une docimasie des États. *Par le chevalier Nicolis Robilant, inséré dans les mémoires de l'Académie des Sciences; année* 1784-1785, *pag.* 191.

** Mon goût et mon penchant pour les sciences naturelles, m'ayant porté à faire beaucoup de courses minéralogiques dans nos montagnes, j'ai visité la plupart des mines, j'ai répété beaucoup d'essais, et j'ai eu occasion de voir que les analyses de notre auteur pour ce qui concerne la partie métallique, sont fondées et exactes.

Digitized by Google

beaucoup de millions de livres à l'Allemagne, à la Saxe, à la Suède etc., et je suis sûr que, lorsqu'elle sera bien conduite en Piémont, elle pourra donner un produit en argent, non moins considérable que celui que nous retirons de quelques-uns de nos principaux genres d'exportation *.

Pour se convaincre de la vérité de cette assertion, il n'y a qu'à comparer la quantité et la nature de nos mines avec celle des autres pays, dans lesquels on sait en tirer parti, et juger par-là comparativement de ce qu'elles pourraient produire dans le cas de convenable culture. La Prusse nous en présente un exemple frappant. Au tems de Fréderic II, les mines valaient peu de chose à son état, parce qu'elles étaient négligées. Ce prince philosophe, toujours grand dans ses entreprises, voulant tirer parti de cette branche essentielle d'économie politique, chargea de cette importante commission le baron d'Heinitz, en mettant à sa disposition tous les moyens

* L'on n'ignore point combien de bénéfices les six départemens de la 27.e Division militaire retirent de l'exportation du riz, du chanvre et sur-tout de la soie. Ce dernier article valait jusqu'ici 18 millions de livres au Piémont, et comme dans les tems passés on ne payait pas plus d'impositions aux finances de l'État, on pouvait dire qu'avec une seule branche, avec un seul arbre les peuples subalpins payaient les dépenses publiques, et que tout le reste des copieuses denrées était réservé pour les particuliers. Il est à espérer, que le Héros, pacificateur de l'Europe, qui a bien voulu lier nos destinées à celles de la grande Nation, nous ramenera ce bonheur, qu'il l'améliorera même, en favorisant ici la manœuvre des soies qui sortaient presque toutes, sans être manufacturées.

Digitized by Google

pour compte de l'état, aient donné quelque bénéfice, et qu'elles soient encore en activité depuis lors; quoique par-ci par-là quelques particuliers aient perçu quelques avantages dans cet objet; comment, dis-je, est-il arrivé qu'en général il n'ait point mérité d'être suivi; que le Gouvernement se soit lassé d'encourager cette extraction, ou de la faire pour son compte, et qu'enfin les particuliers industrieux embrassent tout autre genre d'entreprise, et se refusent à celui-ci?

Si l'on examine la chose de près, il ne sera pas difficile de voir que c'est faute d'avoir su prendre les bons moyens, que les uns et les autres n'ont point perçu ce qu'ils auraient dû percevoir, et se sont ensuite ralentis dans une affaire aussi importante.

D'abord et en général dans ces sortes d'entreprises, tout ce qu'on fait aux frais d'un gouvernement quelconque, est toujours plus couteux que ce que peut faire économiquement un particulier; et à cause de cela, ce qui est souvent utile à celui-ci, ne l'est pas au premier. On a commencé les travaux de minéralogie en Piémont, pour le compte du Gouvernement; on a débuté par dépenser beaucoup en bâtimens superflus; on les a construits avec trop de solidité et de luxe dans des endroits, où des hangards et des hameaux auraient suffi; de façon que 15 à 20 années d'exploitation bien entendue, auraient à peine suffi à donner assez de bénéfice pour se défrayer: en attendant, les gens préposés contens de leurs appointemens se souciaient très-peu de l'assiduité nécessaire des

Digitized by Google

ouvriers au travail et de l'économisation des frais; et ainsi les dépenses surpassaient de beaucoup les rentes, quoique avec des épargnes nécessaires et de l'intérêt et de l'attention, il fût possible d'avoir un bénéfice considérable. C'est de cette façon que le Gouvernement, instruit par une expérience mal entendue, n'écouta plus les promesses qu'on lui faisait, se dégoûta de ce qu'il avait entrepris, et laissa les mines dans un abandon absolu.

Quant aux particuliers, plusieurs ont tenté fortune dans cette branche d'industrie, et il faut convenir, qu'au moins dix à douze d'entr'eux ont réussi et se sont enrichis; mais la plus grande partie a échoué par la raison, que généralement parlant, pour que des particuliers réussissent, il est encore essentiel qu'ils soient fournis des connaissances nécessaires et propres à les mettre dans le cas de juger par eux-mêmes de ce qu'il convient, ou de ce qu'il ne convient pas de faire, de l'utilité ou des inconvéniens, de la convenance ou de l'incongruité des projets d'exploitation et de traitement qu'on leur propose; au défaut de quoi, ils sont ordinairement la dupe des charlatans. C'est ce qui est arrivé: beaucoup d'entr'eux, et on peut le dire, la plupart de ceux qui se sont laissés entraîner par des fourbes à ce genre d'industrie, ne connaissant aucunement les routes utiles et économiques, au lieu de trouver dans leurs entreprises du bénéfice, y ont perdu totalement leur fortune, en courant après de folles espérances, destituées de fondemens et d'appui; et tout cela parce que dépourvus de la moindre instruction,

Digitized by Google

et même des connaissances les plus ordinaires dans ce genre, ils n'étaient point en état de juger si on les trompait.

Et comment pouvait-on acquérir des connaissances de cette nature, si le Gouvernement non seulement ne favorisait point leur enseignement, ni celui d'autres sciences, qui auraient été utiles à l'État, mais faisait défense expresse de les propager? On aura de la peine à le croire, mais, non seulement du tems du roi, on n'a jamais voulu permettre l'établissement d'une chaire publique de chimie en Piémont, mais encore les préposés à l'enseignement public ont fait tout ce qu'ils ont pu pour m'empêcher de donner des cours privés de cette science utile dans mon laboratoire particulier. Les mêmes difficultés ont été faites à mes confrères Gioanetti et Giobert, qui avaient aussi tâché, quelque tems après, d'en faire de même; et si nous avons pu réussir à avoir cette permission, ce n'a été qu'avec des précautions, des réserves, et par la puissante protection de quelques-uns des amateurs de cette science, compris dans la classe de la noblesse. Mais ce qui étonnera encore davantage, c'est qu'au tems de l'invasion des Austro-Russes, les ministres du roi de Sardaigne s'étaient hautement expliqués, et nous avaient déclaré, que jamais plus il nous serait permis de recevoir dans nos laboratoires des gens à instruire en chimie. D'après de pareilles entraves, qu'une mal entendue politique avait mis, on peut aisément concevoir dans quel pitoyable état ont dû être parmi nous les sciences

Digitized by Google

naturelles. Si on excepte quelques génies sublimes, à qui les obstacles redoublent la passion de s'instruire, et qui, malgré les oppositions des gens en place, et malgré le ridicule qu'on a tâché de répandre sur eux, ont su mériter des droits à la célébrité, auprès de toutes les nations; si on excepte quelques jeunes gens, que les livres multipliés de ces sciences ont excité à s'en procurer les notions; tous ceux mêmes, qui pour s'être adonnés à l'étude de la médecine, de la pharmacie, ou des arts devraient les posséder, les ignoraient entièrement, comme tout le reste de la population, et par conséquent personne ne pouvait juger par soi-même de la conduite nécessaire à tenir dans l'exploitation des mines, dont en général l'utilité ou le manque de bénéfice dépend presque toujours des bonnes ou des mauvaises méthodes qu'on emploie.

Dans ce mauvais état de choses il arriva, comme on peut le croire, que d'un côté tout ce que le Gouvernement avait entrepris dans les premiers tems qu'il se proposa de cultiver la minéralogie en Piémont, ayant été entrepris et suivi sans les connaissances, et la conduite convenable coûta beaucoup à l'état, fatigua le trésor public par les dépenses, sans qu'on pût espérer solidement du bénéfice, et fut finalement abandonné; que d'un autre côté, les entreprises de ce genre faites par des particuliers, n'ont pas eu meilleure issue. La plus part de ceux-ci beaucoup plus ignorans encore que les directeurs des mines préposés par le Gouvernement,

Digitized by Google

cajolés par des charlatans, pleins d'idées chimériques et trompeuses; courant après des projets fantastiques, et après l'espoir de trouver de l'or et de l'argent, qu'ils ne rencontraient jamais, négligèrent les autres métaux, qui étaient sous leurs mains, et qui auraient pu les enrichir, et finirent pour épuiser et perdre entièrement leur fortune.

Qu'il soit vrai que ces malheurs sont arrivés chez nous par pur effet d'ignorance, on peut le démontrer facilement, car, malgré ce peu d'aptitude à la bonne réussite de part et d'autre, on ne manque pas d'exemples de gens qui, ayant su s'instruire, ou ayant eu l'adresse de se mettre entre les mains des véritables connaisseurs de la science des travaux des mines, qu'ils voulaient entreprendre, ont eu le bonheur de retirer de ce travail des bénéfices d'une très-grande considération; quelques-uns, même de ceux qui étaient déjà ruinés, pour s'y être mal pris, ayant eu le bonheur ensuite d'écouter et de suivre la direction des véritables connaisseurs de docimasie, en peu d'années ont éprouvé que l'exploitation même qui était ci-devant la cause de la perte de leur fortune, étant mieux dirigée, devenait la source de gains incalculables. Nous connaissons tous des exemples multipliés de ce que j'avance ici, sans qu'il soit encore nécessaire que je m'y arrête davantage *.

* La mine de cuivre du *Rimondale* ne valait point à la compagnie qui la cultivait dans le commencement; on y associa les Gioanetti, et elle

Digitized by Google

Une autre cause non moins essentielle, qui faisait qu'on ne pouvait point activer l'exploitation utile des mines, c'était la mauvaise législation qui existait à cet égard. Les propriétaires des fiefs avaient le privilège de pouvoir exploiter exclusivement les mines trouvées dans le district de leur domaine. Il leur était permis, ou de les faire traiter eux-mêmes, quoiqu'ils n'en fussent point les inventeurs, ou de prétendre le dixième, ou un autre tribut annuel de l'inventeur, à qui ils en permettaient l'exploitation. Le Gouvernement royal avait aussi ce mal entendu privilège exclusif des mines existantes dans ses états, et non comprises dans des fiefs particuliers. De cette façon, les inventeurs et tout autre particulier étaient entravés à entreprendre et suivre un travail si important, et le maître du fief, ou le roi d'ordinaire ne l'entreprenait point non plus, faute de moyens ou de bonne volonté.

---

est devenue très-productive. Le citoyen CHIAVOLETTI avait presqu'épuisé entièrement sa fortune à la mine de plomb et argent de Tende: mieux dirigée par un nouveau associé dans une année ou deux, non seulement elle a suffi à le défrayer des pertes, mais elle lui a valu en outre un gain considérable. La mine de cuivre d'*Olomont*, vallée d'Aoste, produisait très-peu; en ayant changé le directeur, l'ex-comte Perron qui en était le propriétaire, en a retiré pendant le cours de 12 à 15 années plus de 50 à 60 mille livres annuelles de bénéfice net, outre la paye des ouvriers.

Les mines d'or de *Macugnaga* ne donnaient point de bénéfice, lorsqu'on les travaillait par compte du Gouvernement; entre les mains d'une bonne compagnie, elles donnent encore à présent un produit considérable.

Digitized by Google

Des moyens de retirer tout le bénéfice possible de la minéralogie du Piémont.

Nous touchons heureusement à l'époque où la plus part des inconvéniens sus-énoncés, qui empêchaient un si grand bénéfice à nos provinces, vont cesser. La constitution d'un peuple libre va nous protéger et nous délivrer de toutes ces lois absurdes et cruelles, qui ne tendaient qu'à asservir la race humaine. Le ministre de l'intérieur de la plus grande des nations est déjà chargé de l'administration de notre pays; il nous comprend dans le partage du bonheur que son zèle éclairé procure aux français. Que ne devons-nous pas attendre de bien par l'établissement et l'avancement de cette branche de productions minérales de la part d'un des savans les plus distingués de l'Europe, qui a tant illustré la chimie et l'histoire naturelle par les ouvrages qu'il a publiés, et qui est constitué ministre? La nation piémontaise elle-même, à peine a-t-elle pu recouvrer sa liberté par le puissant appui des français, que sa Commission du gouvernement, composée de citoyens les plus éclairés, dirigée par le ministre extraordinaire de la grande Nation, JOURDAN, se hâta tout de suite d'établir des bases solides à l'instruction publique. Elle renouvella l'Académie des sciences, lui ajouta un nouveau lustre, en y joignant la littérature et les beaux arts, plaça au Lycée national des professeurs instruits dans toutes les branches de la

Digitized by Google

philosophie naturelle et morale*, désormais les connaissances minéralogiques et chimiques, comme toutes les autres, vont se répandre avec toute la rapidité, toute la facilité possible. Avec ces avantages, et avec les sages dispositions qu'on peut donner, nous aurons le bonheur de voir non seulement fleurir parmi nous l'exploitation des mines et des autres produits du règne minéral, qui donnera une richesse réelle à ces intéressantes contrées, mais nous aurons encore la touchante consolation de pouvoir tirer de la misère une population vertueuse, qui jusqu'ici est forcée de s'expatrier, ou de périr souvent de faim, faute de pouvoir employer utilement ses bras.**

Pour perfectionner et accélérer autant que possible ce bonheur à mon pays et à la Nation entière, dont il fera partie***, qu'il me soit permis de proposer ici quelques

---

* Non seulement la Commission de gouvernement a su choisir le genre de science et d'instructions les plus utiles, et les professeurs habiles à le répandre; mais elle a encore sagement décrété une dot en biens-fonds, qui donne un revenu suffisant pour fournir à l'honoraire des instituteurs, et aux frais nécessaires. Dorénavant cette dépense si utile ne sera plus à la charge du gouvernement, ni assujettie aux chances malheureuses qui arrivent dans les tems de désordre publique, et les gens de lettres pourront vaquer tranquillement à leurs travaux et à l'instruction publique, sans devoir les discontinuer pour songer aux moyens de vivre.

** Tout le monde sait que les habitans des alpes sont obligés de s'expatrier l'hiver pour gagner leur subsistance, et celle de leurs enfans, que leur sol couvert de frimats ne peut pas fournir. Qu'on leur présente un moyen de gagner 4 à 5 sols par jour chez eux, ils béniront le ciel et ils seront heureux dans le sein de leur famille chérie.

*** Lorsque j'ai lu ce mémoire à l'Académie, la réunion du Piémont à la France n'était pas encore décrétée.

Digitized by Google

pensées et quelques observations, qui en bonne partie sont le fruit de la connaissance des localités des mines et d'autres circonstances que j'ai acquises dans mes voyages minéralogiques et géologiques de nos alpes.

Avant tout, je dois commencer par redire, que rien n'est plus essentiel que de chercher à instruire autant que possible le public dans toutes les branches de l'histoire naturelle, et sur-tout dans celles qui concernent l'objet dont je parle. Car, en premier lieu nous ne connaissons pas toutes les mines de notre pays, et il est sûr qu'il y en a encore plus à découvrir, qu'il n'y en a déjà à notre connaissance, et qui sont consignées dans nos tableaux minéralogiques. Pour s'en convaincre, il n'y a qu'à avoir sous les yeux quelques observations que j'ai faites à cet égard. Par exemple, quoique le tableau minéralogique du Piémont de l'ex-chevalier de Robilant, consigné dans le premier volume de notre Académie, soit l'ouvrage le plus complet que nous ayons, cependant en l'examinant on voit qu'il est bien loin de contenir toutes les mines qui existent. En effet, au §. 40, pag. 232, traitant des mines de la montagne de Brosso, l'auteur ne parle que de deux filons de plomb et de cuivre avec argent aurifère; des pyrites martiales dont on tire le vitriol, et de quelques autres filons de mine de fer écailleux ou micacée: j'ai cependant vu que dans ce seul endroit il y a peut-être plus de 500 veines de diverses mines, ou de variétés des mêmes, et que cette montagne si intéressante pour un minéralogiste est

Digitized by Google

déjà percée par plusieurs centaines de fouilles qu'on avait ouvert pour mettre ces mines en activité; j'ai vu qu'outre les mines de la qualité rapportée par l'auteur, il y en a encore d'autres tout-à-fait différentes, soit par la variété de la minéralisation des mêmes métaux dont il parle, soit par la nature, qualité et minéralisation d'autres métaux, dont il ne parle pas. Ainsi, outre les diverses espèces des mines de fer, de plomb et de cuivre, qui sont dans la montagne de Brosso, et qui contiennent souvent des métaux fins, il y a de superbes filons de blende, ou sulfure de zinc, métal qu'on n'exploite point parmi nous. J'ai vu qu'on travaillait à Challant, aux dépens du Gouvernement, une carrière particulière, dans l'espoir de rencontrer la mine d'or, et que cette mine est la seule de cet endroit, dont il soit parlé dans l'ouvrage cité; cependant j'ai observé moi-même qu'aux environs il y a encore une riche mine de Brunispath et quelques filons d'autres métaux minéralisés, qu'il serait peut-être beaucoup plus avantageux d'exploiter, que la prétendue et soupirée mine d'or qu'on cherche avec tant d'avidité, et qu'on ne parvient point à rencontrer.*

* Un paysan avait casuellement trouvé, il y a 30 à 40 ans, un superbe morceau d'or natif, pesant quelques onces, au-dessus de Challant. Jusqu'à ces derniers tems, cet intéressant monument de la richesse minéralogique de nos alpes se conservait au cabinet de l'arsenal, mais dans les tourbillons politiques, et de la guerre il a disparu, comme toute la collection ramassée avec tant de peine et de tems, sans qu'on sache à qui on pourrait en demander des renseignemens. C'est la découverte de cette pièce d'or natif,

Digitized by Google

Je pourrais faire les mêmes observations, sur l'énumération des mines, que l'auteur fait en parlant du *Mont-Jouet*, de *S. Marcel*, de *Champ-de-pras*, de *Cogne*, d'*Olmont* et de tant d'autres endroits de l'intéressante vallée d'Aoste; comme aussi de celles des autres vallées des alpes fertiles en semblables produits; on voit par-tout qu'il décrit une quantité remarquable de filons métalliques, mais qu'avec des recherches plus exactes, on peut en découvrir beaucoup plus, soit de la même nature, soit de différentes qualités. Je pourrais ajouter encore beaucoup d'autres observations de cette nature, et prouver encore par les relations particulières, et par les courses instructives de plusieurs amateurs de l'histoire naturelle, que les métaux sont parsemés partout, et même dans des endroits où l'on ne les soupçonnerait pas, et qu'il existe encore une quantité étonnante de mines dans nos montagnes, dont nos minéralogistes n'ont point parlé, et qui nous sont pour la plus part inconnues; mais la chose est assez démontrée, sans que je m'arrête encore à tous ces détails, et je conclus qu'il n'y a que la propagation multipliée et facile des lumières qui puisse faciliter leur connaissance, faire déterrer ces trésors cachés et perdus, et en faire retirer le bénéfice immense qu'ils peuvent donner à l'État.

---

qui a enduit le gouvernement à en rechercher avec tant d'activité le filon. L'or qu'on ramasse par le lavage des sables des torrens du voisinage, a encore servi à allumer, et à chauffer l'espérance de sa rencontre dans le filon de Challant.

Digitized by Google

En effet, lorsqu'un jeune médecin, un chirurgien rentrera dans son pays natal, non seulement instruit dans son art, mais encore ayant des connaissances en chimie, en docimasie, en minéralogie, en histoire naturelle; rencontrant sous ses pas des objets dont il pourra tirer parti, comment ne le fera-t-il pas, ou ne persuadera-t-il pas de le faire à ses parens, à ses amis ou à d'autres personnes qui en auront le moyen?

A ces heureuses dispositions et spéciale aptitude des particuliers, pour cultiver les productions du règne minéral, le Gouvernement juste et éclairé, n'envisageant le bien de l'État que dans celui des citoyens qui le composent, ajoutera tous les moyens qui sont en lui pour favoriser leurs entreprises de ce genre. Il ôtera toutes les entraves que des lois absurdes apportaient à l'extraction des mines. Il établira un Jury, ou Conseil des mines résidant ici, qui par des lumières solides, aidé de ses conseils, dirige les travaux essentiels, et trace les voies sûres qui conduisent à la meilleure méthode d'exploitation. On établira des compagnies, on surveillera, et on répondra des directeurs, et des fonds et des produits. On ouvrira des associations, où les actionnaires, employant quelques fonds, seront sûrs d'en avoir un profit plus fort que par les autres affaires de commerce, ou d'autres spéculations; on se règlera enfin à-peu-près comme on fait en Saxe, en Allemagne, en Prusse et dans d'autres pays, où l'on sait non seulement retirer tout le profit des bonnes mines, mais avec une

Digitized by Google

sage économie tirer même parti des mines, qui par elles-mêmes ne mériteraient pas d'être exploitées.*

Un des entraves à la culture des mines, c'est le manque de combustible en quelques endroits de leur gîte. Nos alpes, quoique exposées à une température si froide, qu'une partie de la végétation utile à la nourriture de l'homme, puisse à peine s'y établir, sont pourtant propres à laisser végéter et prospérer une quantité d'arbres, sur-tout de la famille des sapins, et pourraient par conséquent former une continuation immense de forêts de cette nature, qui seraient d'une utilité pour les arts et manufactures, et d'une richesse immense à notre pays. Des lois mal entendues, et des abus de toute espèce ont laissé détruire dans plusieurs endroits ces dons précieux de la nature, qui partout sait les répandre à propos, et c'est encore à la clairvoyance du Gouvernement Français qu'il appartient d'y porter remède.

Dans la plupart des endroits, les forêts des alpes appartiennent au public; un particulier qui a besoin d'un arbre ou de plusieurs, jugeant mal de leur utilité pendant qu'ils sont sur pied, en abat plusieurs, et lorsqu'ils

* En Saxe, sur-tout, il y a des fonderies de mines, où l'on reçoit à un prix fixé à leurs poids des minéraux pauvres en métal. Les particuliers en hiver ne pouvant point gagner autre chose dans ses endroits, resteraient oisifs. Ils se déterminent à exploiter des mines, dont la vente en poids ne leur donne que 3 ou 4 sols par jour. C'est toujours mieux que rien. C'est ainsi que l'Etat et les particuliers jouissent d'un revenu qui serait perdu.

Digitized by Google

sont atterrés, ne les trouvant point de son goût, ou propres à l'usage destiné, il les abandonne pour en abattre d'autres. De cette façon on fait des dégats continuels des forêts sans aucune utilité, et les bois de refus se laissent, et sont perdus sans aucun profit.

L'existence des chèvres sur les alpes est encore fatale à la production des forêts. Cet animal se nourrit avidement, comme on le sait, de tous les rejetons des arbres; de cette façon il n'est plus possible de voir reproduire une forêt qui a été abattue dans les endroits où se trouvent ces animaux si dangereux à la végétation.

Le Gouvernement doit donc par des lois sages réparer et empêcher les dégats faits tant par les hommes, que par les animaux, et pourvoir au rétablissement des forêts, que l'abandon et la nonchalance du Gouvernement passé avait laissé détruire. Il prendra des mesures bien conçues en plusieurs endroits, où le local peut le permettre, et les fera revivre partout où elles ont dépéri.

Lorsqu'on aura partout du combustible, on pourra établir et exécuter l'exploitation des mines dans tous les lieux, où elles peuvent se trouver, et comme par bonheur dans plusieurs endroits il existe des côtes immenses couvertes de bois, on commencera tout de suite à exploiter les mines qui sont placées à leur portée, et en attendant on soignera et on établira les forêts des autres endroits, pour faire prospérer à son tems les autres minières qui y sont contigues, ou qui en sont entourées.

Digitized by Google

Par la propagation des lumières nécessaires, et par les sages dispositions du Gouvernement, non seulement nous recueillerons un plus ample produit des métaux qu'on a déjà exploité parmi nous, mais nous en aurons aussi abondamment à notre disposition d'autres, qui, quoique indigènes, n'ont jamais été exploités. Nous ne serons plus obligés de tirer le cuivre et le plomb de l'étranger, comme on l'a fait dans cette guerre, pendant que nous avions une si forte quantité de ces mêmes métaux ensevelis dans nos mines; et nous retirerons aussi quelques autres métaux et entre autres le zinc qui n'est pas rare chez-nous, et qu'on n'a jamais cherché à extraire de nos mines, parce qu'on ne soupçonnait presque pas qu'elles pussent en contenir, et qu'on le méconnaissait lorsqu'il était avec ses minéralisateurs.

Non seulement on établira désormais, avec un si fort bénéfice national, l'exploitation des mines, mais on pourra aussi tirer un parti essentiel des métaux extraits, et faire de très-utiles établissemens pour les arts qui en dépendent. Nous possédons, par exemple, des mines de fer, qui non seulement sont riches et abondantes, de façon à pouvoir suffire à la plus forte exploitation possible, et à ne tarir jamais, mais qui encore donnent la meilleure qualité de fer qu'on peut aisément convertir en acier excellent. La fameuse mine de fer noir attirable à l'aimant de Cogne de la vallée d'Aoste, est d'un filon massif et pur, de la hauteur ou épaisseur de plusieurs toises, horizontal, et qu'on peut suivre à découvert pen-

Digitized by Google

dant deux ou trois lieues; elle pourrait donc fournir à jamais le fer à l'Europe entière. Ce fer est très-doux et point cassant ni à froid, ni à chaud. Nous avons celle de *Chatillon*, de la val de *Locana*, de la val de *Brosse*, de *Traversella* et de tant d'autres endroits, qui donnent toutes une excellente qualité de fer.

En traitant avec un peu de manganese et avec une quantité convenable de carbonate de chaux, quelques-unes de ces mines de fer, on peut les convertir en excellent acier; et en effet, par ces additions et en suivant les autres procédés connus, j'ai réussi à convertir en bon acier le fer de la mine de *Cogne;* puisqu'en ayant donné à un célèbre artiste anglais établi depuis long-tems à Turin, celui-ci, par l'emploi qu'il en a fait à la formation de quelques outils et autres ouvrages, l'a trouvé d'une bonté telle à égaler le meilleur acier d'Angleterre.

Mais laissant à part la possibilité de pouvoir former de bon acier avec le fer commun, qui, selon l'avis de quelques grands hommes, est encore douteuse, il est sûr que nous possédons aussi de ces mines particulières de fer, que la longue expérience a démontré, propres à la fabrication et réduction en bon acier: nous avons, dis-je, en plusieurs endroits de nos alpes d'abondantes *mines de fer spathiques blanches*, ou de *brunispath*, ou de *chaux carbonatée*, *ferrifère avec manganese* d'Hauy, que les minéralogistes appellent *mines d'acier*. J'en ai vu, comme je l'ai dit, un superbe filon qui traverse la cave que le Gouvernement royal avait fait excaver pour la recherche de

Digitized by Google

la prétendue mine d'or de Challant dans la vallée d'Aoste; il y en a une autre abondante veine à la première fouille de la mine de Kolbat à *Ussey* dans la vallée de Lans; il y en a une autre encore à Traversella dans le Canavais; et enfin quoique je me fusse prescrit de ne parler dans ce mémoire, que des productions minéralogiques de la 27.e Division, cependant comme citoyen français je dois dire, que dans la vallée, qui de S. Jean de Morienne, du département du Mont-blanc, monte vers le midi, j'ai rencontré une mine abondante de *brunispath*, et on n'en trouve même pas à pas des échantillons dans le torrent qui la parcourt. Quelque économiste vient de faire des souhaits pour qu'on puisse retrouver en France des mines d'acier, et il avoue que la découverte de pareilles mines serait pour la France un trésor qui pourrait épargner à cette grande Nation l'exportation de 4 à 5 millions en argent, qu'on paye annuellement à l'Angleterre et à l'Allemagne pour l'achat de leurs aciers. Voilà qu'une partie de ce trésor est découverte pour nous et pour nos concitoyens: mettons-le à profit; et si réellement, comme le même économiste le soupçonne, il n'est guère possible de former de bon acier avec les autres mines de fer, et les additions convenables, mettons tout de suite en activité nos mines de *brunispath*, pour en tirer parti dans ce rapport: hâtons-nous d'établir des fabriques de bon acier chez-nous, soit pour notre usage, que pour en donner à l'étranger. Pourquoi ne ferions-nous pas des établissemens de manufactures de

Digitized by Google

limes, de couteaux, de faux, de rasoirs et d'autres outils; de celles de tole de fer blanc, de fil de fer, d'aiguilles à coudre et de toute sorte de quincailleries en acier et en fer? Les Anglais, les Suisses et les Allemands nous vendent très-cher toutes ces marchandises que nous pourrions débiter nous-mêmes à l'étranger.

L'eau abondante qui descend rapidement des montagnes, peut merveilleusement servir aux machines nécessaires, pour épargner les bras. La main d'œuvre doit encore revenir à très-bon marché dans ces lieux alpestres, puisque, comme je l'ai dit, la plupart des habitans de ces contrées sont obligés de s'expatrier l'hiver, pour pouvoir gagner de quoi fournir à leur nourriture; comment ne seraient-ils point heureux ces êtres précieux, ces enfans de la nature intéressans par la pureté de leurs mœurs, s'ils trouvaient chez eux, dans le sein de leur famille, de quoi pourvoir à leur subsistance?

Il y a encore dans la vallée d'Aoste une mine abondante d'oxide de manganese. Elle est peu connue dans l'étranger, quoiqu'elle soit de très-bonne qualité. Il n'y a que nos verreries, et quelques fois celle de Vénise qui en fassent usage; et souvent encore ces fabriques en ont été dégoûtées, parce que les propriétaires de la carrière, ne distinguant point le manganese qui est mêlé de fer, de celui qui est pur, quoique ce dernier soit très-commun et abondant, font souvent des envois du premier, sans soupçonner qu'il soit moins propre à l'effet recherché, et au lieu de donner une drogue

Digitized by Google

propre à blanchir les verres, ils en fournissent une qui le noircit avec l'oxide de fer qu'elle contient et dégoûtent ainsi les verreries, qui finissent pour ne plus en vouloir.

L'instruction corrigera facilement dorénavant ces méprises de l'ignorance, et nos marchandises minéralogiques expédiées par des connaisseurs seront choisies, et conserveront leur crédit.

Mais en attendant puisque la Doire qui descend du fond de cette vallée en Piémont, peut très-bien servir au transport; puisqu'il y a sûrement toutes les terres appropriées, et suffisamment de combustible; puisqu'il y a des bras à bon marché, pourquoi ne pense-t-on pas à profiter de tous ces avantages, pour établir une verrerie à l'endroit même? les mines de plomb qui existent de tous côtés, pourraient fournir la litharge, ou oxide de plomb pour la bonne fabrication du cristal. On pourrait facilement fabriquer des glaces à miroir, et autres qu'on tire ici à grands frais de l'étranger.

Les trapps et les autres pierres et terres fusibles existent encore dans plusieurs endroits de la vallée; on pourrait s'en servir pour établir une fabrication de bouteilles, qu'on aurait à très-bon marché. Il n'existe que deux verreries en Piémont qui sont à ferme, et qui jouissent d'un privilège exclusif. Cela est cause, que les objets de verre sont ordinairement mauvais et fort chers chez nous, d'autant plus que les fermiers ne sachant point que toutes les pierres calcaires font à-peu-près le même

Digitized by Google

effet en verrerie, au lieu de se servir de celles qui sont sous leurs mains, font transporter de fort loin le marbre, pour mêler aux silex, et former le verre commun des bouteilles.

Nous avons à Ussey, dans la vallée de Lanzo, la rare mine de cobalt, qui est très-riche et abondante, et qui est en exploitation depuis long-tems. Pourrait-on croire qu'on ne l'exploite que pour en vendre le minéral tel qu'il est, ou à peine lavé et bocardé, sans qu'on ait encore su parmi nous en faire le safre, le smalth, le bel azur pour les porcelaines et pour la verrerie, ni même en extraire le régule pur? * Nous pourrions préparer utilement ces produits chez nous, puisque nous ne manquons point de tous les fondants possibles à portée de la mine. Nous devrions au moins chercher à séparer le métal du cobalt, et à le démêler des autres métaux, gangues et minéralisateurs pour le vendre avec grand bénéfice, sans que l'étranger soit contraint de payer le transport de la pierre et des corps pesants hétérogènes et étrangers à son but. Nous pourrions aussi établir l'extraction et la fabrication de l'arsenic qui est toujours très-abondant dans cette mine.

Dans plusieurs endroits de nos alpes, nous avons des

---

* Notre confrère le citoyen Gioanetti en tire cette précieuse couleur de bleu très-foncé pour l'usage de sa fabrique en porcelaine, qui est d'une beauté étonnante. Avant qu'il sût se la préparer, il devait l'acheter des fabriques étrangères au très-haut prix d'un sequin le gros.

Digitized by Google

bancs immenses de pyrites, ou sulfure de fer. On a profité de ceux de Brosse, avec lesquels on fabrique de l'excellent sulfate de fer ou vitriol martial. Dans la première combustion qu'on donne à ces substances sulfureuses, pour les réduire en état de s'effleurir et de se vitrioliser, pourquoi avec des fourneaux appropriés ne retire-t-on point le soufre excédant par une espèce de sublimation en grand?

Nous n'avons pas établi assez des martinets à cuivre, pour en tirer tout le parti possible, et en faire facilement les vases nécessaires à l'économie et aux arts.

Il n'y a pas des fabriques de laitons et de similor, on ne tâche point d'en faire de la quincaillerie, et de lui donner le superbe vernis anglais, qui lui donne l'aspect de dorure, et qui lui conserve l'éclat; et en attendant, nous tirons à grands frais tous ces objets de l'Angleterre.

Je ne finirais plus, si je voulais faire l'énumération de tous les avantages que nous pourrions tirer de nos métaux par rapport aux arts. Nous avons été si négligens jusqu'à cette heure dans ces branches d'industrie, que nous achetons encore à présent des marmites, des poêles et des autres objets de gueuse des Anglais et des Suisses, pendant que nous avons plusieurs fourneaux continuellement ouverts, où nous fondons la mine de fer en gueuse, pour la consigner de suite aux autres fourneaux de forge et aux martinets, et la réduire en métal malléable.

Digitized by Google

Outre les métaux il y a encore une infinité d'autres objets du règne minéral en Piémont, qui seuls ou employés en manufactures, pourraient être très-utiles, et produire un grand bénéfice à l'État, en empêchant l'exportation de la grande quantité d'argent que nous dépensons, pour les tirer de l'étranger, et en nous procurant la rentrée en argent par le débit que nous en pourrions faire hors de notre pays.

Nous avons la superbe stéatite blanche à Prâles, que les Briançonnais transportent de chez nous, réduisent et préparent en poudre impalpable, et vendent depuis des siècles à toute l'Europe sous le nom de terre de Briançon. Elle fait la base du fard, et sert à un million d'usages, et peut constituer un des meilleurs principes de la porcelaine.

La terre ou pierre de Cumiana, qui est un véritable *petunsé* des Chinois, ou un feldspath en masse. Cette pierre qui est parsemée en petits cristaux dans presque tous les granits, se trouve rarement isolée et sans mêlanges; celle de Cumiana dont nous parlons, est très-pure, très-blanche, en gros cristaux en carrière, sans l'interposition d'aucune autre substance; elle est par conséquent rare et très-précieuse. Au Mont-Cenis et au fond de la vallée de Lans, dans les environs de l'endroit nommé *la Croix de fer*, il y a aussi du superbe feldspath en masse. Ces deux rares productions géologiques de notre pays pourraient être utilement employées pour le vernis des porcelaines, et être à cet effet encore

Digitized by Google

débitées dans l'étranger. Celle de la Croix de fer est à portée de la mine de Cobalt. De quelle utilité ne serait-elle pas pour la fabrication du smalth bleu?

On trouve à Baudissero, département de la Doire, une terre d'une blancheur éclatante. Il est fort étonnant que cette terre ait toujours été considérée comme de l'alumine presque pure, quoiqu'elle n'en contienne pas un atome. Ce qui a contribué à établir cette erreur, c'est qu'on a toujours cru que la bonne porcelaine ne peut se fabriquer qu'avec l'alumine, et comme on a reconnu par expérience, que la terre de Baudissero était très-propre à cette fabrication, sans consulter l'analyse, on l'a prise pour de l'alumine.

L'ex-marquis Visqué de Biracue, qui le premier conçut l'idée d'établir, il y a plus de 40 ans, la fabrication de la porcelaine en Piémont, fit une soigneuse recherche de toutes les terres blanches de nos contrées, dans le but de destiner celles à cette manufacture que des essais en petit auraient démontrées plus convenables. Rencontrant la terre de Baudissero, qui avait toutes les apparences favorables à son but, pour mieux s'en assurer, il en a remis des échantillons à notre célèbre Saluces, et le pria d'en envoyer à Maquer et à Beaumé à Paris, et de les inviter à vouloir bien l'essayer. Maquer qui s'occupait aussi de porcelaine en ce tems, répondit à notre collègue Saluces, qu'on n'avait point une argille naturelle aussi pure et aussi parfaite en France. Le docteur Gioanetti avait vu que cette terre se dissolvait dans les

Digitized by Google

acides entièrement ; d'après les renseignemens ci-dessus il ne douta point qu'elle ne fût de l'argile pure, et dans cette persuasion n'entra point à examiner particulièrement sa dissolution, ni à faire autre analyse de sa terre, et pour venir à son but, se contenta de la mêler à une convenable quantité de silice et de feldspath, et parvint ainsi à en faire une excellente porcelaine. Tous ces faits réunis ont concouru à confirmer l'idée, que la terre de Baudissero fut de l'alumine presque pure. Dernièrement le C.^en^ Giobert, dans l'intention d'établir une fabrication d'alun, traita cette terre avec l'acide sulphurique ; quelle fut sa surprise de voir qu'au lieu de sulphate d'alumine, il en retira un superbe sulphate de magnésie ou de véritable sel d'Epsom ? Tout ceci nous prouve combien il est essentiel d'illustrer l'histoire naturelle avec des soigneuses analyses chimiques. Le Piémont est fort riche en objets de minéralogie. Cette science a été trop négligée jusqu'ici chez nous. Les courses que j'ai fait à ce but dans nos alpes, m'ont fait voir une partie des trésors qu'elles recèlent. Obligé, jusqu'à ces dernières années, d'exercer la médecine pratique, j'avais peu de loisir pour m'adonner à l'examen chimique de ces objets ; à présent que l'emploi de professeur va d'accord avec mon penchant pour ces études chéries, je ne manquerai point d'entreprendre et de suivre ce travail : mon collègue Giobert en fera de même, et ces travaux ne pourront qu'être avantageux à cette branche intéressante d'économie politique. En attendant, pour

Digitized by Google

revenir à l'objet de la terre de Baudissero, on peut dire à présent 1.° que nous possédons de la magnésie native presque pure, et en abondance; 2.° que par égard aux usages médicinaux, elle pourra remplacer celle que nous tirions à grands frais du sulphate de magnésie; 3.° qu'on pourra facilement et avec un grand bénéfice la réduire encore en ce même sel, et en vendre à l'étranger au lieu d'en tirer; 4.° enfin le hasard nous montre que la terre magnésienne peut être utilement employée à fabriquer de l'excellente porcelaine.

On rencontre à *Barge*, département de la Sture, une terre blanche stéatiteuse, d'un aspect micacé. Cette terre, dont on n'a pas encore une analyse exacte, n'est pas tout à fait réfractaire, mais un peu fusible. Le docteur Gioanetti en ayant fait des essais particuliers, a reconnu qu'elle est fort appropriée à une fabrication de poterie blanche semblable à celle de Wigwood en Angleterre. La Commission du gouvernement piémontais, qui existait avant la réunion, devant donner des indemnités à Gioanetti, préféra de lui céder un édifice à eau à Barge, qui est très-propre à cet établissement; et tout est déjà prêt pour que cette manufacture soit incessamment mise en activité.

A Castellamont il y a une terre argileuse, très-liante et blanchâtre, qui est très-réfractaire, et bien propre à former des creusets, des retortes et autres vaisseaux chimiques adaptés aux arts.

On trouve encore, dans le même endroit, de gros

Digitized by Google

rognons de semi-opale, dont quelques-uns sont remplis de dendrites plus ou moins bleues ou d'un noir foncé. Au Musinet il existe encore de ces pierres singulières, dans lesquelles j'ai découvert l'hydrophane du Piémont. *

A la Thuille près de Cormayeur, département de la Doire, arrondissement d'Aoste, il y a une carrière d'une substance noire écailleuse, d'un éclat métallique et micacée, qui participe de la nature du charbon fossile et du molibdène **, elle est propre à former de très-bons creusets absolument réfractaires, qui valent ceux qui nous viennent d'Hesse. Nous devrions bien en faire un établissement pour remplacer ceux-là, et en faire encore un débit à l'étranger.

On a trouvé à Vinay, département de la Sture, de bonne plombagine très-douce, et à grains très-fins, qui rivalise celle d'Angleterre. Nous devons être empressés de la faire connaître, et d'en former des bons crayons.

Une carrière d'excellente plombagine se trouve encore dans une région nommée *les Chabriols du Villars*, vallée et arrondissement de Lucerne ou de Pellis, département du Pô. A cet endroit elle est ordinairement très-pure, très-douce au toucher, et en la coupant adroitement et avec intelligence, elle forme, sans autre préparation, des crayons parfaits. Dans la même vallée près de Bobbio, il y a une autre carrière de plombagine

* Mémoires de l'Académie des Sciences de Turin, tom. I, pag. 475.

** C'est le kohlenblende de Brochant, ou l'anthracolite de Born, ou l'anthracite de Dolomieu.

Digitized by Google

schisteuse ou écailleuse, moins douce au toucher, et un peu plus ferrugineuse. A la *Montagna rossa* de la même vallée, on rencontre aussi de la plombagine mêlée d'alumine. On broye en poudre fine la plombagine schisteuse, et moyennant un principe glutineux qu'on y joint, on en forme des crayons artificiels. La manufacture de ces crayons a été établie il y a peu d'années.

Dans les montagnes au-dessus de Pignérol, il y a un schiste argileux noir, qui est doux au toucher, et peut servir à faire de ces crayons à dessein qu'on appelle *crayons de peintre*. Nous devrions leur faire remplacer ceux qui nous viennent de Rome à cet usage, et qui sont bien loin d'être meilleurs.

Quelques granits de nos alpes, et sur-tout plusieurs d'Olomont, arrondissement d'Aoste, sont variés en belles couleurs, sont parsemés de quartz transparent, et ils ont l'éclat, la beauté, l'unis, la solidité et l'aspect de ceux d'orient.

A Vidré dans le Canavais, il y a une carrière de jaspe rouge.

Dans la vallée de Suze il y a de gros rognons, et même une carrière de variolites, qui dans le même blocus varient en couleur, en grosseur, et font des espèces rares et recherchées des naturalistes.

Dans les environs du Mont-Viso existe un porphyre d'un ciment le plus souvent d'un vert de poireau, très-dur, parsemé de prismes tétraèdres oblongs très-réguliers de feldspath, unis souvent à des grenatz de couleur

Digitized by Google

foncée, dont l'ensemble reçoit un poli bien uni et éclatant, et fait un effet admirable. Dans plusieurs autres endroits ces porphyres-à-feldspath ont un ciment également dur, mais d'une couleur très-décidée de gris d'acier.

Nos alpes enfin recèlent une quantité de pierres dures étincelantes de toutes les couleurs, de serpentines, de petrosilex couleur de rose, bleuâtre et autres, qui toutes reçoivent un beau poli. Dans quelques endroits des montagnes de Vinay on a même trouvé du lanzuli.

Le pavé de Turin formé de pierres roulées, qui nous proviennent des alpes occidentales, est un recueil de la plupart de ces objets intéressans qui méritent l'attention des géologues, et donnent une preuve de l'existence de ces rares produits. On y a même rencontré quelques pièces rares de venturine*. Si des artistes en formaient des tables, des vases, des garnitures de cheminées, de pendules et pareils ornemens, on pourrait en faire un objet productif au pays.

Sur la montagne de Barge il y a une carrière abondante d'un schiste silicieux parsemé d'une petite quantité de mica fin, presqu'imperceptible, qui fait qu'on pourrait le ranger parmi les gneiss. Ce schiste de couleur blanchâtre d'une cassure grainue, à angles aigus, semi-lucides, est très-uni et d'une dureté si forte qu'elle

---

* On peut joindre toutes les espèces de bois agatisés qu'on trouve dans la colline de Turin, et dans celles du Montferrat et ailleurs.

Digitized by Google

surpasse celle des agates et des porphyres. Il se détache en tables quelquefois larges de plusieurs pieds parfaitement applanies en ligne droite, qui peuvent recevoir un beau poli à l'éméril. Ces tables naturelles peuvent servir à une quantité d'usages très-essentiels pour les arts et l'économie domestique. Les peintres, les broyeurs de couleurs et d'autres matières, trouvent en elles ce qu'il y a de mieux à leur art, puisque la dureté excessive de ces corps les met à l'abri d'avoir des mêlanges dans les corps broyés. Elles servent encore à faire des pavés qui ne s'usent jamais pour les grandes salles, les galleries et autres pièces fréquentées des maisons ou des bâtimens publics.

L'hydrologie minérale du Piémont est encore un objet intéressant, soit pour l'art de guérir, soit parce qu'il pourrait attirer le concours de l'étranger, et être utile à l'État. Les eaux thermales sulphureuses comme à Acqui, à Vinay, à Vaudier, les eaux thermales ferrugineuses chaudes, qui sont rares et si utiles, comme celles que nous avons à *Près S. Didier.*

Les eaux thermales froides si avantageuses pour la guérison des maladies dartreuses et autres de la peaux; comme celles de *S. Génis* et de la *Saxe*, de la *Pirenta.* Les eaux minérales, acidules, ferrugineuses, solutives; comme celles de *Cormayeur*, de *S. Vincent*, de *Bibiane*, de *Briquerasco*, etc. si utiles en tant de cas, ont déjà une célébrité appuyée de l'expérience des siècles.

Quelque part, et sur-tout à Acqui, ces eaux thermales sont

Digitized by Google

si abondantes et ont un degré de chaleur si forte qu'on pourrait en profiter à beaucoup d'usages économiques, et épargner le combustible.

Deux gros tuyaux, de plus d'un pouce et demi de diamètre, fournissent avec impétuosité et sans intérruption deux jets d'eau minérale, dite la *bouillante*, qui marque le 60.e degré de chaleur au thermomètre de REAUMUR. Cette fontaine est placée à la partie supérieure d'une petite place qui a une légère pente vers le midi, dans le centre de la ville.

J'ai été chargé de l'analyse des eaux thermales d'Acqui, que je n'ai pas encore publié à cause des troubles de la guerre et de la révolution *; mais j'ai tout de suite conçu l'idée de proposer de rendre utile à quelques manufactures ce calorique intarissable.

L'eau chaude est telle qu'elle pourrait servir à filer les cocons. On pourrait établir une filature dans quelques maisons contigues, et la faire aller dans les bassins à volonté. L'hydrogène sulfuré que ces eaux contiennent, servirait à commencer un blanchiment à la soie.

Si l'on faisait passer continuellement de cette eau si chaude, sous des récipiens, des alambycs, des vases évaporatoires, on pourrait établir des évaporations d'eaux imprégnées de sels, et en faire des cristallisations à peu de frais. On pourrait distiller le vin qui est si abondant dans ces provinces, et en obtenir l'eau de vie, ou pro-

* Dans le courant de cette année j'espère de pouvoir publier cette analyse.

Digitized by Google

céder au raffinage. Le bain-marie ne coûterait rien. On pourrait réduire le sucre en sirop; tirer des extraits et autres produits pharmaceutiques ou économiques à bon marché. On a une forte production de nitre en Montferrat; le raffinage en serait à très-bon marché, en se servant du calorique de la *bouillante* pour les évaporations.

Les habitans des maisons voisines pourraient avoir des chambres très-chaudes l'hiver, en faisant passer sous leurs pavés, ou entre deux murs l'eau de la bouillante.

On n'a pas encore découvert des carrières de sel gemme en Piémont, mais on connaît une quantité de fontaines, qui contiennent du sel marin. Ces fontaines sont ordinairement peu chargées de ce sel de cuisine, et jusqu'à présent le gouvernement a cru qu'il valait mieux acheter le sel, et le faire venir de Barbarie, de Sicile, de Sardaigne, des îles de Hières etc., que de tenter d'en retirer de quelques-unes de ces eaux, qui peut-être reviendrait à un prix plus fort; quoiqu'il en soit, comme il pourrait se faire, que l'extraction de ce sel méritât l'attention du Gouvernement Français, je vais indiquer les endroits qui sont à ma connaissance, où il y a des fontaines salées. Il y en a deux à *Barbaresco*; un puits et une fontaine à *Agliano*, une à *Magliano*, deux à *Castagnole delle Lanze*, deux autres à *Neyve*, une à *saint Martin* de *Govone*, à *Costigliole d'Asti*, à *Cossano*, à *Albe*, région des *Camoletti*, à *Acqui*, un mille au-delà de la ville vers le Nord, à *S. Génis* près l'eau

Digitized by Google

minérale froide. Peut-être dans quelques-uns de ces endroits on pourrait pratiquer des récipiens dans le sol, et obtenir une évaporation lente du sel à peu de frais, puisque le combustible est un peu rare.

A *Canal*, un apothicaire nommé Alloy a trouvé, il y a quelque tems, que certaines terres donnaient du sel cathartique, connu sous le nom de *sel d'Angleterre* ou *d'Epsom*, qui est du *sulphate de magnésie;* Il s'est mis à en faire des lixiviations et des évaporations, et il a obtenu ainsi de ce sel, qu'il vend sous le nom de *sel de Canal.* Le débit qu'il en fait est assez considérable, parce que ce sel a obtenu la réputation d'être bien meilleur que celui de l'étranger, et on croit qu'il est plus pur, et qu'il ne donne point de tranchées aux malades; mais comme les terres qu'on lessive pour son extraction, n'en donnent qu'une livre, ou une livre et demie par quintal, ce sel est du double plus cher que celui de l'étranger. Dans l'Astigiane, dans la vallée d'Aoste et ailleurs il y a des bancs de Schiste noir, qui donnent continuellement des efflorescences de ce sel. Il serait très-aisé de les recueillir, et d'obtenir par lixiviations de ce produit un sel plus abondant, et par conséquent à meilleur marché *.

* A présent que nous savons que la terre de Baudissero est de la magnésie native, on peut la reduire à peu de frais en sulphate de magnésie, qui serait extrémement pur, et reviendrait à très-bon marché. Giobert a vu qu'en traitant au feu les pyrites martiales de Brosso avec cette terre, il y avait une réaction réciproque; le soufre des pyrites se brûlait

Digitized by Google

Dans les collines de Tortone on a trouvé des carrières de soufre natif. Si l'on perçait un peu plus profondément, on trouverait probablement des couches, qui mériteraient les frais d'exploitation, et cela favoriserait la fabrication de l'acide sulphurique que j'avais entrepris d'établir en Piémont. *

Enfin, on peut juger par le court aperçu que je viens de donner de la minéralogie du Piémont, combien cette branche importante d'économie politique pourrait valoir à ces intéressantes contrées, et combien il est à espérer qu'elle voudra en effet sous les auspices de la plus grande des nations, et à la faveur des lumières.

Je n'ai point jugé à propos de parler des marbres du Piémont, puisque ces objets sont presque par-tout trop communs. Il y en a pourtant ici des fort beaux qui pren-

---

et se convertissait en acide sulphurique, qui s'unissant à la terre, en formait le sulphate de magnésie qu'on pouvait épurer et séparer par lixiviation.

* J'avais établi, il y a quelques années, une manufacture de cet acide et la distillation en grand des eaux fortes qu'on ne connaissait pas encore en Piémont. Cet établissement nouveau pour nous commençait à donner un bénéfice remarquable de fabrication, et un avantage en faveur des consommateurs par égard à un fort rabais du prix de ces produits; lorsque mon associé qui était spécialement chargé de cette main d'œuvre, trouvant des profits plus forts dans d'autres entreprises de fournitures pour la guerre, négligea entièrement celle-ci. Il est à espérer que ces manufactures, conjointement à d'autres fabrications, qui sont encore ignorées chez nous, ne tarderont pas à s'établir solidement, et assureront ainsi ce nouveau genre d'industrie à nos départemens.

Digitized by Google

nent un superbe poli, et sont de toutes les couleurs et de toutes les nuances. Celui entièrement noir de Frabouse, arrondissement du Mondovì; le gris nuancé de Vaudiers; le marbre de Busca variégué en zones de couleur tanette plus ou moins concentriques, nuancé par du blanc de lait, et de blanc spathique transparent, méritent l'attention des amateurs. Le superbe marbre blanc de Ponte, val de Locane, objet intéressant pour la sculpture en figures et pour les statues, qui rivalise presque le marbre de Paros, outre de servir à l'art statuaire du Piémont, pourrait être un objet d'exportation.*

Si aux produits fossiles, et la branche d'industrie qui les regarde, on ajoute les produits spécials du Piémont appartenant aux autres deux règnes, on pourra augmenter immensement la richesse nationale **. Le Piémont offrait

---

* Je n'ai point parlé non plus du charbon minéral des régions piémontaises. Jusqu'à présent, malgré la rareté du bois qui est déjà bien forte en quelque part, malgré qu'on ait rencontré plusieurs veines superficielles de ce fossile dans les collines du Monferrat et de l'Astigiana, où il n'y a presque pas de forêts, ni d'arbres, on n'a point encore cherché à voir, si aux moyens de fouilles plus profondes, l'on en trouverait point des couches plus fortes, ou des carrières propres à en mériter l'exploitation.

Nous avons encore beaucoup d'endroits marécageux dans nos plaines et nos vallées, qui par les essais pratiqués donnent de la tourbe, et cependant l'on n'en fait point l'extraction, ni la préparation. Ces objets si utiles à l'exercice et au soutien des arts, mériteront surement l'attention du nouveau Gouvernement.

** Ce n'est pas ici le lieu de parler des productions piémontaises qui appartiennent aux autres deux règnes, mais je dirai seulement en passant que le chanvre seul pourrait apporter une utilité bien plus forte, si on le

Digitized by Google

un contraste frappant: la fertilité du sol de la plaine établissait une opulence qui était presqu'insultante aux pauvres habitans des alpes, qui mouraient de misère par la stérilité de leurs rochers. L'industrie réparera désormais à ce désordre, ou cette apparente injustice de la nature. Les bras industrieusement employés des purs et innocens habitans des alpes, vont pourvoir abondamment à leur besoin, et les mettre à leur aise, comme ceux de la plaine, et il en résultera le bénéfice général de la Nation.

---

traitait avec les méthodes connues et convenables. On sait à présent que par des lixiviations pratiquées avant de le peigner, on peut le reduire à la finesse du lin, et fabriquer des toiles superfines, et d'un usage bien plus fort. Cette seule branche d'industrie pourrait employer dans beaucoup de nos montagnes les pauvres habitans, et leur faire gagner aisément leur vie.

La famille des sapins domiciliée et répandue sur nos alpes, pourrait être mieux employée à la production essentielle de la terebenthine, de la poix jaune, et de la poix navale, du noir de fumée, de l'eau rase etc., et nous fournir encore des productions utiles pour nous et pour l'étranger.

88 837 Google